



Rahmadina¹
 Nabila Putri Chairiah²
 Nayla Putri Marbella³
 Fany Anggreini⁴
 Amanda
 Julianti⁵
 Nazwa Salsabila⁶
 Khairunisa Adriani⁷

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUNGA TELANG (SEDIAAN GEL) TERHADAP EKSPRESI GEN

Abstrak

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mengandung senyawa fenolik yang dapat berperan sebagai antioksidan dan mendonorkan hidrogen sehingga menstabilkan kekurangan elektron pada radikal bebas. Bunga tersebut juga memiliki kandungan lain seperti ternatin, vitamin C, vitamin B, serta berbagai kandungan antioksidan (flavonoid, delphinidin, kaempfeol, dan p-Coumaric acid). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bunga telang dalam bentuk sediaan gel terhadap ekspresi gen.¹

Kata kunci : Bunga Telang, Ekspresi Gen, Sediaan Gel

Abstarack

Butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea* L.) contain phenolic compounds which can act antioxidants and donate hydrogen thereby stabilizing the lack the lack of electrons in free radocals. These flowers also contain other ingrediants such as ternatin, vitaminC, vitamun B,as well as various antioxidant (flavonoids, delphinidin, kaempfeol, and p-Coumaric acid). This research aims to determine the effect of administering butterfly pea flower in gel dosage form on gene expression.

Key words : Butterfly Flower, Gene Expression, Gel Preparation.

PENDAHULUAN

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan tanaman yang bersal dari Asia tropis yang kemudian menyebar ke berbagai daerah tropis. Bunga telang merupakan jenis bunga merambat dari golongan Fabaceae yang dapat hidup pada kondisi lingkungan beragam. Bunga ini memiliki berbagai khasiat kesehatan karena kandungan senyawa aktif seperti tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, fenolmfavonoid, dlavanol glikosa,alkaloid, antrakuinonm, antisianin , dan lain sebagainya . Karena khasiat tesebut, bunga telang ini banyak dibudidayakan untuk dipanen bunganya dan dikonsumsi sebagai the hebal ataupun beragam olahan lainnya. (Asih,dkk 2018) Bunga eksotis berwarna ungu ini makin populer dan main banyak digemari sebagai minuman kesehatan. Tanaman ini mudah sekali tumbuh dan berbunga. Bunga telang kaya akan senyawa antioksidan. Antioksidan ini berfungsi untuk menangkal radikal bebas, menghambat enzim oksidatif, dan sebagai kofaktor enzim antioksidan. Aktivitas antioksidan bunga telang telang yang diekstraksi dengan berbagai prosedur dan pelarut mulai banyak diteliti. Sebuah studi terhadap antioksidan 15 jenis bunga menunjukkan hasil bahwa ekstrak bunga telang merupakan salah satu dari bunga yang memiliki aktivitas antioksidasi paling tinggi. Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder dapat diidentifikasi melalui skrining fitokimia. Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa suhu, iklim, letak geografis, dan kesuburan tanah suatu wilayah

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
 email: rahmadina@uinsu.ac.id

sangat dapat menentukan senyawa kimia dalam suatu tumbuhan. Dimana tumbuhan yang sama jenisnya pada wilayah satu dengan wilayah lainnya akan menghasilkan kandungan senyawa kimia berbeda. (Rahmadina, 2022). Khasiat bunga telang sangat banyak untuk kesehatan maupun kecantikan antara lain; menjaga kesehatan jantung, memperbaiki pencernaan, mencegah diabetes, mengurangi kerontokan rambut, memperbaiki penglihatan, juga sebagai anti-inflamasi pada kulit. Untuk memperoleh manfaat bunga telang kita bisa memetik tiga hingga lima kuntum bunga telang segar kemudian seduh dengan satu cangkir air panas dan diminum hangat. Juga bisa menambahkan es batu bila menginginkan minuman dingin. Bunga telang bisa dikeringkan dan siap diseduh kapa saja, warna biru yang pekat dari air bunga tersebut dapat digunakan sebagai pewarna. (Satyami, 2019). Pemakaian pupuk anorganik bisa digantikan dengan penggunaan pupuk organik. Kelebihan pupuk organik yaitu dapat mengatasi defisiensi haral lebih cepat dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk organik cair dapat lebih mudah diserap oleh tanaman dikarenakan unsur-unsur yang terkandung di dalamnya sudah terurai. (Rahmadina, 2020).

Flavonoid merupakan senyawa fenolik sebagai antioksidan karena dapat mengikat logam atau menyumbangkan atom hidrogen, mencegah kerusakan sel akibat radikan bebas (Roy, 2019), Fenol telah terbukti sebagai antioksidan pemecah rantai dan pemulung yang dapat mencegah radikal bebas (Slabi, 2019) Tanin merupakan metabolit sekunder yang dapat berperan sebagai antioksidan biologis (Andriani, 2020), Antosianin memberi warna biru, ungu, dan merah pada tanaman yang merupakan pigmen esensial yang larut dalam air. (Bujak, 2022). Hutan Indonesia memiliki iklim tropis, dimana keadaan lingkungan yang lembab dan hangat sangat ideal untuk pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme sehingga menyebabkan Indonesia kaya akan keragaman hayati. (Rahmadina, 2021).

Antioksidan alami dari tumbuhan dan buah-buahan diketahui memiliki efek samping yang lebih sedikit daripada yang diproduksi (Ribero, 2018; Tanvir 2017). Adanya senyawa Fenolik dan Flavonoid dalam *Clitoria ternatea* L. telah terbukti memiliki sebagai antioksidan dapat menangkal radikal bebas dengan menghambat oksidasi, sehingga memperlambat fotooksidasi dipaparan sinar UV (Bujak, 2022). Namun, penelitian untuk memberikan bukti ilmiah mengenai pengaruh pemberian ekstrak *Clitoria ternatea* L. terhadap ekspresi gen diperlukan. Pestisida nabati merupakan pestisida yang bahannya berasal dari tumbuh-tumbuhan atau herbal dan bahan organik lainnya yang efektif untuk menangkal serangan hama pada tumbuhan. (Rahmadina, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka masih perlu dilakukannya penelitian kembali terkait hubungan pengaruh ekstrak bunga telang terhadap ekspresi gen melalui deskriptif pada jurnal kali ini. Pupuk organik cair dapat mengatasi kekurangan bahan organik pada pertumbuhan tanaman bunga telang tersebut karena dapat memperbaiki sifat secara kimia, fisika dan biologis pada tanah, dan juga dapat memperbaiki kualitas maupun kuantitas tanaman bunga telang tersebut, dan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. (Rahmadina, 2019)

METODE

Bahan

Bunga telang kering disediakan dari toko bahan herbal. Bahan-bahan lain seperti aquades, natrium klorida (NaCl), kalium karbonat (CaCO₃), dan telur ayam digunakan tanpa proses purifikasi. Metode yang digunakan pada jurnal kali ini adalah metode kualitatif, yaitu sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Ekstrak Bunga Telang

Hasil ekstraksi bunga telang dianalisis kandungan fitokimia untuk mengetahui kandungan alkohol, saponin, tanin, flavonoid. Atau yang bertujuan untuk memeriksa kandungan metabolit sekunder yang terkandung didalam ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*).

Analisis Sediaan Gel

Beberapa bentuk sediaan topikal antara lain gel, krim, pasta dan salep. Bentuk sediaan yang nyaman untuk penggunaan topical adalah bentuk sediaan gel. Gel terdiri dari suspensi semi padat yang terbuat dari partikel anorganik kecil atau molekul organik besar yang tepenetrasi oleh suatu cairan. Sediaan gel memiliki kelebihan antara lain mempunyai sifat tiksotropi sehingga bila dioles mudah merata, tidak mudah mengalir pada permukaan kulit karena mempunyai viskositas dan daya lekat yang tinggi. Polimer-polimer yang umum digunakan untuk membuat gel-gel farmasetik antara lain pektin gom alam tragakan, karagen, asam alginat, agar, serta bahan semisintesis. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh gel ekstrak *Clitoria ternatea* L. terhadap ekspresi gen dalam uji klinis untuk memperkuat bukti ilmiah.

SIMPULAN

Gel ekstrak *Clitoria ternatea* L. terbukti dapat menghambat peningkatan ekspresi gen pada kulit yang terepapar sinar UV

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D, and Murtisiwi, L (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH. *Pharmakon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 70-76
- Anisa, N, 2019. Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Antioksidan dan Inhibitor Tirosinase. Institut pertanian Bogor, Bogor.
- Bujak, T., Zagorska-Dziok, M. (2022). Flowe Exstrak as Multifunctional Dyes in the Cosmetic Industri, *Molecules* 2022, vol.27,page 922, 27(3) 325-334
- Inung Satyani, dkk, 2019. A comparative study of azelac acid cream monotherapy versus a sequential therapy in the treatment, 205 (2-3)
- Rahmadina dan Sartika Putri, 2019. Pemanfaatan Penggunaan Pupuk Organik Cair Wortel Dalam Meningkatkan Produktifitas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* mill). *Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan* Vol.3 No.2
- Rahmadina, dkk. 2023. Pengaruh Pestisida Nabati Kombinasi Daun Pepaya Dan Daun Kemangi Terhadap Serangga Ulat Gerayak (*Spodoptera litura*) Pada Pertumbuhan Fegetatif Kedelai Hitam (*Glycine soja* L). *Biology Education Science And Technology*. Vol. 6 No. 1
- Rahmadina, dkk. 2021. Inventarisasi Jamur Di Taman Hutan Raya Berastagi Kabupaten Karo, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*. Vol. 5 No. 1
- Rahmadina, dkk. 2022. Skrining Fitokimia Dan Penentuan Kadar Flafonoid Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L). Desa Dolok Sinumbah Dan Raja Maligas Kecamatan Huta Bayu Raja. *Jurnal Biologi Dan Ilmu Terapan*. Vol. 6 No. 1
- Rahmadina, dkk. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L) Terhadap Konsentrasi Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Wortel. *Jurnal Biologi Dan Ilmu Terapan*. Vol.4 No.2
- Roy, S, Sil,A, (2019). Potentiating apoptosis and modulation of p53 and Bax by a novel chrysin, 234(4), 4888-4999
- Roy, P, Amdekar (2022) In Vivo Antioksidan property, 140(1), 186-192.